



**СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR**

Управление спросом: промежуточные итоги пилотного проекта и планы внедрения целевой модели

Федор Юрьевич Опадчий
Председатель Правления АО «СО ЕЭС»
09.12.2021



Пилотный проект: текущий статус

07.2019

03.2021

01.2022

01.2023

Старт пилотного проекта

Проверка работоспособности модели. Отработка взаимодействия «СО – агрегатор» и «агрегатор - потребитель»

Продление пилотного проекта

Отработка критериев задействования в РСВ
Разработка НПА целевой модели

Продление пилотного проекта

Отработка мер, направленных на повышение качества оказания услуг,
Принятие НПА целевой модели.
Изменения в деловые процессы ОРЭМ

Внедрение целевой модели

В 4 квартале 2021 года в проекте принимают участие **61 компания-агрегатор управления спросом**, в отношении **353 объектов управления** включающих в себя **440 объектов потребления** потребителей розничного рынка расположенных в **54 регионах РФ**. В проекте принимают участие потребители с широким спектром различных технологий управления потреблением.

Распределение по отраслям



Динамика объемов управления спросом

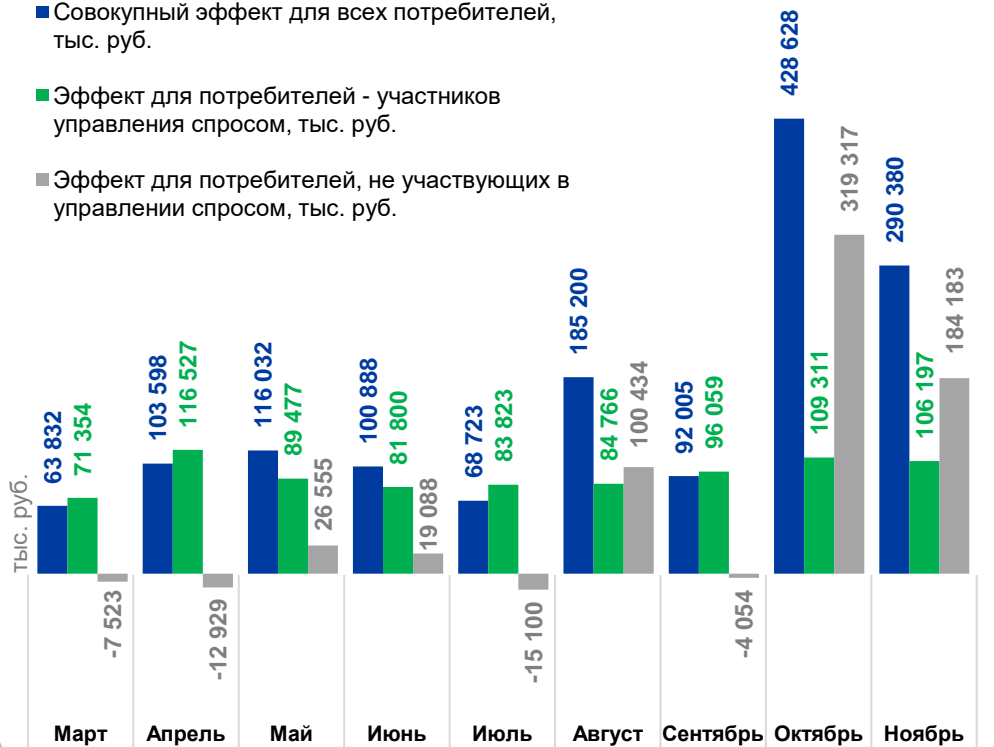




Пилотный проект: текущий статус

Эффект от управления спросом в 2021 г.

- Совокупный эффект для всех потребителей, тыс. руб.
- Эффект для потребителей - участников управления спросом, тыс. руб.
- Эффект для потребителей, не участвующих в управлении спросом, тыс. руб.



Внедрение в апреле 2021 г. новых критериев задействования ресурсов управления спросом в РСВ позволило вывести на новый уровень величину получаемого эффекта.

- Всего за период с марта по ноябрь 2021 года совокупный эффект для всех потребителей в РСВ составил **1,45 млрд рублей**.
- В том числе для потребителей не участвующих в управлении спросом **610 млн рублей**.
- Всего с начала пилотного проекта эффект для потребителей не участвующих в управлении спросом составил **207 млн рублей**.

В рамках продления «пилота» на 2022 год планируется отработать механизмы, стимулирующие к повышению качества исполнения обязательств по договорам оказания услуг по управлению спросом, в том числе: квалификационные испытания, повышенная финансовая ответственность за неисполнение, возможность частичного исполнения, введение минимального порога готовности, установление требований к минимальному объему снижения потребления.



Планируемые изменения, направленные на повышение качества оказания услуг по управлению спросом

4

Квартал	Изменение
1 квартал 2022	<p>Внедрение возможности неполной разгрузки объекта управления (в диапазоне 75–100 % от заявленного объема) в рамках события управления спросом</p> <p>Снижение объема и стоимости оказанных услуг в случае неполного исполнения обязательств путем увеличения ответственности по аналогии с ЦЗСП на оптовом рынке</p>
2 квартал 2022	<p>Проведение испытаний (тестовой разгрузки) энергопринимающих устройств для целей квалификации объекта агрегированного управления спросом. Допуск к участию в отборе только заявок в отношении энергопринимающих устройств, успешно прошедших испытания (для новых объектов или после перерыва в оказании услуг), или успешно разгружавшихся в предшествующем периоде;</p>
3 квартал 2022	<p>Установление ответственности за неисполнение обязательств с возможностью получения агрегатором отрицательного финансового результата (штрафа)</p>
4 квартал 2022	<p>Установление требований к минимальному объему снижения потребления объекта управления спросом</p>



Основные параметры целевой модели

5

Целевая модель управления спросом – учет ресурсов управления спросом на всех стадиях планирования и во всех секторах рынка – КОМ, ВСВГО, РСВ, БР.

В проработке:

■ **Реализация селективного использования ресурсов управления спросом** – в рамках события управления спросом будут разгружаться только те потребители, разгрузка которых приводит к оптимальному экономическому результату (а не все одновременно, как на этапе пилотного проекта. Ограничение количества событий не более 5 будет применяться индивидуально для каждого объекта). **Неодновременное использование ресурса** позволит увеличить, при необходимости, общее количество событий управления спросом.

- **Полная интеграция в оптовый рынок электроэнергии и мощности** – новый вид услуг на оптовом рынке
- **Эффекты от механизма для рынка:**
 - краткосрочный эффект на РСВ и БР за счет оптимизация выработки
 - учет ресурсов управления спросом при проведении ВСВГО
 - долгосрочный эффект за счет оптимизации структуры генерирующих мощностей (учет ресурсов управления спросом в КОМ)
- **Статус агрегатора** – субъект оптового рынка
- **Отборы агрегаторов** – краткосрочные и долгосрочные
- **Ответственность за неисполнение обязательств** – аналогично ответственности генераторов
- **Прорабатывается вопрос оценки и учета влияния управления спросом на сокращение выбросов CO₂.**



Изменения в ФЗ «Об электроэнергетике»

6

Проектом федерального закона устанавливается:

- **Определение агрегаторов** управления изменением потребления электрической энергии и **закрепляется их правовой статус** в качестве субъектов оптового рынка электроэнергии и мощности
- **Новая разновидность услуг** – услуги по управлению изменением потребления электрической энергии и **обязанность по приобретению** этих услуг субъектами оптового рынка в порядке и в случаях, которые будут установлены Правительством Российской Федерации.
- **Полномочия Правительства РФ** по определению правил функционирования механизма управления изменением потребления

Законопроект прошел стадию общественного обсуждения, доработан после получения замечаний





Изменения в деловых процессах ОРЭМ в связи с введением целевой модели управления спросом

7

До 1 января 2023 года требуется внести изменения в деловые процессы ОРЭМ – разработать изменения в регламенты рынка и доработать информационные системы инфраструктурных организаций:

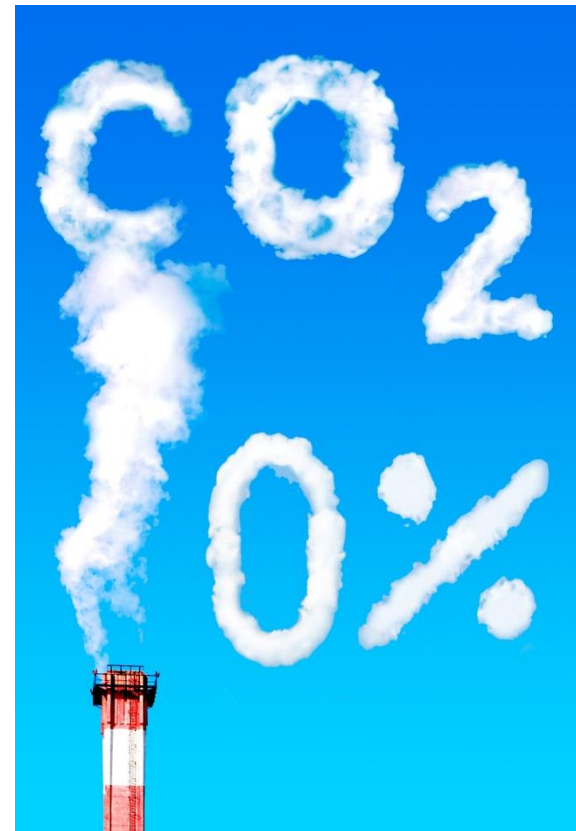
- **Разработка типовой формы договоров** оказания услуг по управлению изменением потребления
- **Организация договорных кампаний по заключению договоров** между агрегаторами и полным составом покупателей ОРЭМ
- **Организация регистрации и допуска новых видов субъектов оптового рынка**, участвующих с новым видом объекта – объектом управления спросом, не описываемого в традиционном формате ГТП
- **Доработка системы расчетов между участниками оптового рынка** с учетом появления нового вида участников и нового вида договоров на оптовом рынке
- **Разработка изменений в механизм трансляции нерегулируемых цен** оптового рынка на розничный рынок электроэнергии в части включения стоимости услуг по управлению изменением потребления
- **Разработка и внесение изменений в деловые процессы КОМ/ ВСВГО/ РСВ/ БР** в части учета нового ресурса на стороне потребления, включая информационный обмен, математические модели учета ресурсов управления спросом





Влияние управления спросом на снижение углеродного следа в электроэнергетике

- **В долгосрочной перспективе** управление спросом снижает потребность в новом строительстве генерации или откладывает сроки такого строительства, что приводит к снижению выбросов
- **В краткосрочной перспективе** снижение выбросов достигается за счет снижения выработки неэффективной генерации в пиковые часы и загрузки более эффективной во внепиковые часы (разница КПД, снижение затрат на транспортировку газа и т.д.)
- В настоящий момент методология оценки влияния управления спросом на снижение выбросов парниковых газов в стадии разработки
- На сайте АО «СО ЕЭС» создан раздел для публикации актуальных материалов по данной теме, а также по управлению спросом в целом
- Проводятся тестовые расчеты объемов снижения выбросов по методу предельных выбросов (MEF)





Раздел «Технология ценозависимого потребления» на сайте АО «СО ЕЭС»:
<http://so-ups.ru/?id=dr>

Электронная почта: dsm@so-ups.ru



Рабочие материалы по влиянию
управления спросом на углеродный
след
[https://www.so-
ups.ru/functioning/markets/dr/helpful-
info/rabochie-materialy-po-vlijaniju-dr-
na-uglerodnyi-sled/](https://www.so-ups.ru/functioning/markets/dr/helpful-info/rabochie-materialy-po-vlijaniju-dr-na-uglerodnyi-sled/)

Телеграм-канал
[@dsm_so](https://t.me/dsm_so)





СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
RUSSIAN POWER SYSTEM OPERATOR

Частота в ЕЭС, Гц

50,000

member of



[О компании](#)

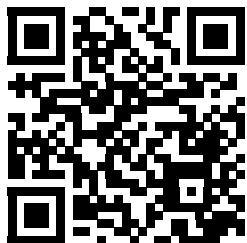
[Деятельность](#)

[Филиалы и представительства](#)

[Новости](#)

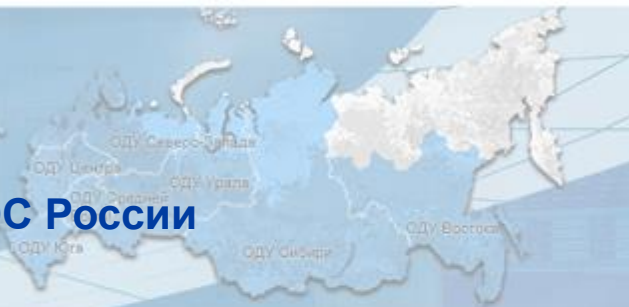
[Контакты и реквизиты](#)

[ЕЭС России](#)



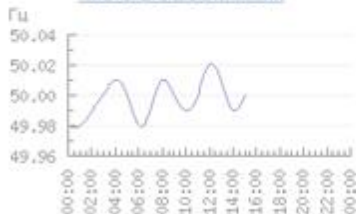
www.so-ups.ru

Оперативная информация о работе ЕЭС России



Индикаторы ЕЭС

Частота в ЕЭС России



Температура в ЕЭС России



Новости Системного оператора

12.08.2021 11:44

Росстандарт благодарит Системного оператора за внимание к системе стандартизации в отрасли

Руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) Антон Шалзев направил благодарственное письмо в адрес Первого заместителя Председателя Правления АО «СО ЕЭС», председателя технического комитета по стандартизации ТК 016 «Электроэнергетика» Сергея Павлушко.

11.08.2021 09:19

Системный оператор и субъекты электроэнергетики Карелии и Мурманской области успешно завершили комплексные испытания

Спасибо за внимание

